

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ



лекция

План

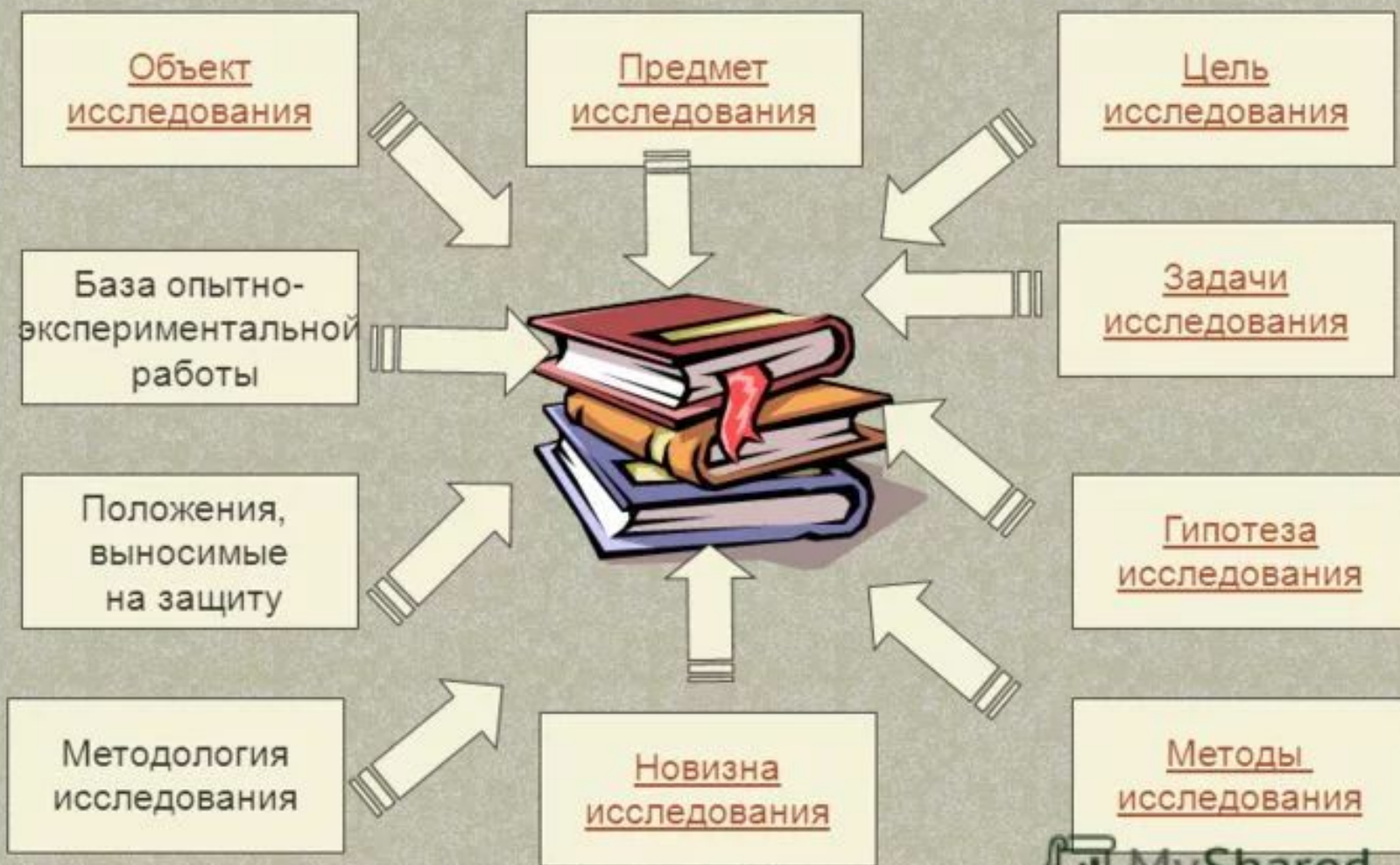
1. Понятие методологии.
Функции методологии. Уровни методологии. Методологические принципы.
2. Понятие метода.
Классификации методов исследования.
3. Наблюдение и эксперимент как основные методы исследования
4. Научное исследование:



**1. Понятие методологии.
Функции методологии.
Уровни методологии.
Методологические принципы.**



Научный аппарат диссертации



ПИРАМИДА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Преподаватель

Тема

Объект исследования

Предмет исследования

Цель исследования

Задачи исследования

**С
Т
У
Д
Е
Н
Т**

Современные политические технологии (на примере одной из технологий)

Лоббизм – как политическая технология современной России

Генезис лоббизма в законотворческом процессе России

Проанализировать влияние лоббизма на законотворческий процесс в современной России

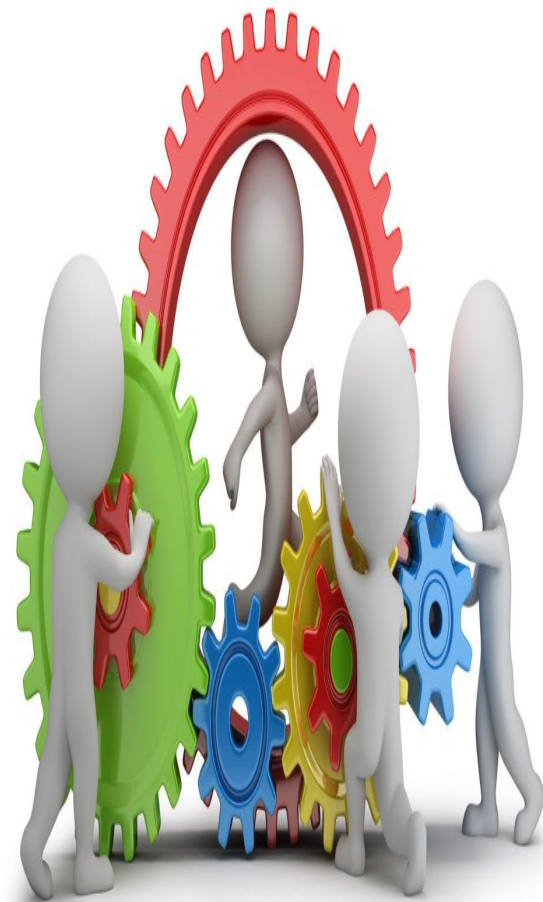
1. Рассмотреть лоббизм как современное политическое явление.
2. Выделить этапы развития лоббизма в законотворческом процессе России.
3. Определить формы и методы лоббизма в ходе законотворческой деятельности Государственной Думы РФ.
4. Предложить пути искоренения лоббизма в ходе принятия законов

1. Методология

- ▣ *Методология* (греч. *methodos* – дорога, путь; *logos*– слово, понятие, учение) – совокупность определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия. Она есть система предписаний, принципов, требований, которые ориентируют субъекта в решении конкретной задачи, достижении определенного результата в определенной сфере деятельности.
- ▣ *Методология* – это система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе...

Функции методологии

- ◆ Обоснование правил применения мировоззрения к процессу познания и преобразования мира (ОБЩАЯ Ф. – базируется на обобщении системы политических, научных, правовых, нравственных, религиозных, эстетических и др. взглядов на мир в целом, на место отдельных явлений в мире и на свое собственное место в нем)
- ◆ Определение подхода к явлениям действительности (ЧАСТНАЯ Ф. – выявление причин изменения и развития конкретных явлений и процессов)



Генезис

Корнями восходит к практической деятельности. Зародилась в **Др.Египте**, где геометрия выступала в форме предписаний, определяющих последовательность измерительных процедур при разделе земельных площадей.

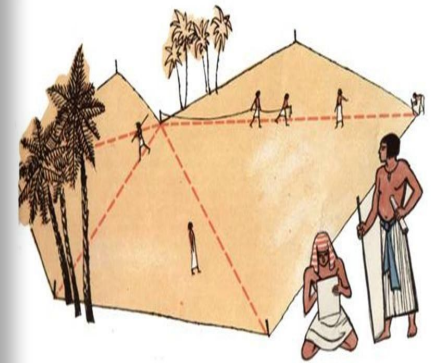
В **античности** (Гераклит, софисты, Сократ) сформировали правила рассуждения, эффективного доказательства, определения терминов...).

Становится предметом научной рефлексии в **Новое время**. 2 линии:

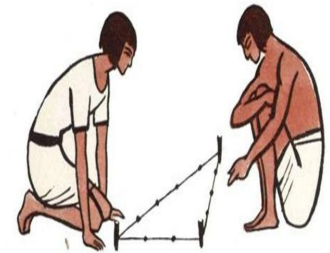
- Рационалистическая (Р.Декарт) – истинны те положения, которые выводятся путем дедуктивного доказательства;
- Эмпирическая (Дж.Локк) – истинны способы мышления, основанные на чувственном опыте и выведенные путем индукции.

Немецкая классическая философия предложила диалектическую методологию, позднее возникла материалистическая методология.

Деление участка на треугольники.



MyShared



Уровни методологии (Эрик Гр. Юдин)

1. философский (аналитический, диалектический и др. методы)
2. общенаучный (уровни научного познания и принципы)
3. конкретнонаучный (принципы и частнонаучные методы)
4. технологический (приемы, техники, методики)

Уровни методологии

Технологический
уровень

Методика и техника исследования



Конкретно-научный
уровень

Исходные теоретические концепции



Общенаучный уровень

Концепции, применяемые во многих науках



Философский уровень

(экзистенциализм, неотомизм, позитивизм, неопозитивизм,
прагматизм, диалектический материализм)

Характеристика основных философских направлений

Направление	Центральная идея	Характеристика	Педагогический контекст	Представители
экзистенциализм	Внешний мир существует лишь благодаря бытию «Я»	Основное понятие – индивидуальное бытие человека, погруженного в свое «Я»	Цель образования – научить творить себя как личность. Отрицается объективное знание. Субъекту предоставляется полная свобода.	М. Хайдеггер, К.Ясперс, А.Камю, Ж.-П. Сартр, Н. А.Бердяев

**JEAN-PAUL
SARTRE**



Альбер Камю



Характеристика основных философских направлений

Направление	Центральная идея	Характеристика	Педагогический контекст	Представители
неотомизм	Разум – средство, необходимое для доказательства религиозных догм	Разделение мира на материальный (низший), мертвый, изучаемый наукой, но непостижимый ею и духовный мир Бога, сотворенный для вечной жизни).	Религия – ведущий фактор воспитания поколений.	Фома Аквинский



Характеристика основных философских направлений

Направление	Центральная идея	Характеристика	Педагогический контекст	Представители
Позитивизм, неопозитивизм	Верно и истинно только то, что получено с помощью количественных методов	Наукой признаются только математика и естествознание. Все остальное относится к области мифологии	Предпочтение методам познания, а не содержанию. Главное – «незнания, а методы их приобретения»	Г.Спенсер, Б.Рассел, Р.Карнап

Представители позитивизма и неопозитивизма



Герберт Спенсер
1820-1903



Эрнст Мах
1838-1916



Рихард Авенариус
1843-1896



Мориц Шлик
1882-1936



Рудольф Карнап
1891-1970



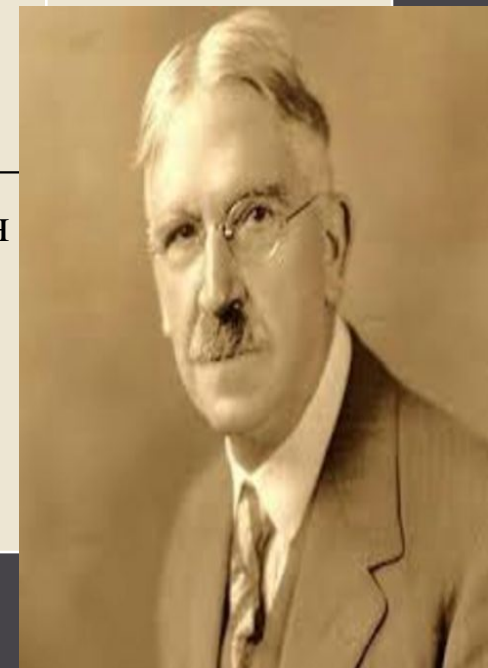
Имре Лакатос
1922-1974



Пол Карл Фейерабенд
1924-1994

Характеристика основных философских направлений

Направление	Центральная идея	Характеристика	Педагогический контекст	Представитель
Прагматизм	Познание действительности сводится к индивидуальному опыту человека	Для них объективное знание на существует. Истинно знание, если оно получено в процессе практической деятельности человека, полезно для него	Индивидуальный опыт ребенка – основа учебного процесса. Цель образования – «самовыявление» данных ребенка от рождения инстинктов и склонностей.	Дж. Дьюи (США)



ПОНЯТИЕ МЕТОДОЛОГИИ

Методология - это учение о структуре, логической организации, методах и средствах познания



Методология системного исследования
совокупность системных методов и средств, направленных на решение сложных и комплексных проблем

Методология прикладная
система (комплекс, взаимосвязанная совокупность) принципов и подходов исследовательской деятельности, на которые опирается исследователь (ученый) в ходе получения и разработки знаний в рамках конкретной науки: физике, химии, биологии, информатики и других разделах науки

Методология конкретной науки
учение о принципах построения, формах и способах познания объектов этой науки

Методология научного исследования
форма организации научного знания и научной деятельности, содержащая основные принципы, соответствие структуры и содержания задачам исследования, включая методы, проверку истинности результатов, их интерпретацию

Методологические принципы

Принцип (греч. αρχή, лат. principium –
основа, начало)

- основополагающее утверждение, на
основе которого создают научные
теории и законы, юридические
документы, выбирают нормы
поведения и т.д.)

Общенаучные принципы

- **объективности** – строго учета и всестороннего анализа фактов;
- **развития (историзма)** – к изучаемому явлению надо подходить как к моменту на траектории непрерывного изменения;
- **причинности (каузальности, детерминизма)** – установление причин явления для разработки конструктивных предложений и воздействий;
- **системности** – рассмотрение всех элементов и подсистем во взаимосвязи

Методологические принципы

- **Конкретнонаучные**

- **психология: социальной обусловленности психики**
- **педагогика: педагогической предметности и комплексности**
- **физика: принцип инвариантности скорости света (в теории относительности Эйнштейна скорость света в вакууме не зависит от скорости движения его источника или наблюдателя и одинакова во всех инерциальных системах отсчета), принцип относительности (в теории Эйнштейна пространство и время зависимы друг от друга, у Галилея и Ньютона они независимы друг от друга, что справедливо для инерциальных систем отсчета)**

2. Понятие метода. Классификации методов исследования.



Понятие метода

- Метод – (греч. методос – путь к чему-либо) – совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности.
- Метод – фонарь, освещающий дорогу путнику, идущему в темноте (Ф.Бэкон)
- Под методом я разумею точные и простые правила, строгое соблюдение которых без лишней траты умственных сил, но постепенно и непрерывно увеличивая знания, способствует тому, что достигает истинного познания всего, что ему доступно (Р.Декарт)

Научный метод «... как бы
является скрипкой
Страдивариуса, самой
совершенной из скрипок, но
чтобы на ней играть, нужно быть
музыкантом и знать музыку. Без
этого она буд
фальшивить,
скрипка»
(П.Капица)



Классификации методов исследования

- По характеру действия исследователя:
 - Методы организации исследования (комплексный, сравнительный, лонгитюдный и др.)
 - Методы сбора первичных данных (биографический, проективный, экспериментальный, наблюдательный и др.)
 - Методы обработки данных (количественный, качественный и др.)
 - Методы интерпретации и оценки (структурный, генетический, теоретический, апробационный, каузальный и др.)

Классификации методов исследования

- По степени общности (широте применимости):
 - Всеобщие (диалектический, метафизический)
 - Общенаучные (эмпирические, теоретические, метатеоретические)
 - Частнонаучные (психолого-педагогический эксперимент, социометрия в социологии, типологические методы в филологии и др.)

Классификации методов

-По характеру участия испытуемых:

- активные (анкета, тест, аппаратно – технические методы и т.д..)
- пассивные (наблюдение, количественный и качественный анализ продуктов деятельности и др..)

-По характеру решаемых исследователем задач :

- экспериментальные (естественные, лабораторные, моделирующие и др..)
- неэкспериментальные (наблюдение, тест и др..)
- формирующие
- диагностические (консилиум, шкала, тест и др..)

Классификации методов

По времени проведения:

- Одномоментные (анкета, тест)
- Длительные (биографический, наблюдение)

- По особенностям самого объекта :

- явления (люди)
- продукты деятельности
- характеристики, оценки, показатели, свойства

Методы эмпирического познания

- научное наблюдение,
- эксперимент,
- измерение,
- использование приборов,
- эмпирическое обобщение,
- выдвижение эмпирически гипотез,
- формулировка эмпирических законов,
- их экспериментальное подтверждение,
- экстраполяция и др.;



Методы теоретического познания

- идеализация,
- мысленный эксперимент,
- математическая гипотеза,
- логическое доказательство
- формализация,
- конструирование теоретических схем,
- их интерпретация,
- построение научных теорий и др.;



Методы метатеоретического познания

- выдвигание и формулировка общенаучных принципов, картин мира,
- рефлексии,
- экспликация философских и социокультурных оснований отдельных наук и парадигмальных теорий и др.



3. Наблюдение и эксперимент как основные методы исследования



Наблюдение как один из основных методов исследования

- **Наблюдение** – метод сбора первичных данных в естественных условиях, направленное, систематическое, непосредственное визуальное восприятие и регистрация значимых в точки зрения целей исследования явлений, подвергающееся контролю и проверке.

Достоинства:

- сохраняет естественность поведения,
- регистрирует параметры независимо от готовности испытуемых

Недостатки:

- трудоемкость
- субъективизм наблюдателя может привести к

Виды наблюдения

- По условиям организации: полевое и лабораторное
- По степени формализованности: структурированное - неструктурированное
- В зависимости от элементов контроля: контролируемое и неконтролируемое
- В зависимости от положения наблюдателя: включенное - невключенное; скрытое - явное

Эксперимент как один из основных методов исследования

- Эксперимент – метод сбора первичных данных в специально созданных условиях, обеспечивающих активное вмешательство исследователя в деятельность испытуемого с целью создания условий, в которых может отчетливо выявиться исследуемый факт.

Достоинства:

- Активная позиция исследователя
- Объективность результатов
- Накопление большого количества фактов для их количественной оценки

Недостатки:

- Искажение фактов при нарушении естественных условий протекания исследуемого явления

Виды эксперимента

По условиям организации :

естественные – лабораторные

По характеру объекта и предмета исследования:

экономические, социальные,
эстетические...

▣ По специфике поставленной задачи:

научные – прикладные

проактивные – ретроспективные

4. Научное исследование: сущность, методологический замысел, основные этапы



ПИРАМИДА НАУКИ



АЛГОРИТМ ПОЗНАНИЯ



СУЩНОСТЬ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научное исследование - процесс изучения, экспериментирования, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний



Целесообразную деятельность человека

Предмет научного труда

Средства научного труда

ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

Фундаментальные
получение принципиально новых знаний и дальнейшее развитие системы уже накопленных знаний

Прикладные
поиск и решение практических задач на основе результатов фундаментальных исследований

Разработки
использование результатов прикладных исследований для создания и отработки опытных моделей техники



«Вот, что получается, когда исследователь вместо того, чтобы идти параллельно и ощупью с природой, форсирует вопрос и приподнимает завесу: на, получай Шарикова и ешь его с кашей»

(Михаил Булгаков, советский писатель)

ОСНОВЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научное направление - наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования

СТРУКТУРНЫЕ ЕДИНИЦЫ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Комплексная
проблема

Проблема

Тема

Научный вопрос

ПОСТУЛАТЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Упорядоченность
социальной
природы мира

Все события
имеют некую
причину

Экономия
доводов

В основе поведения
и мышления лежит
некая базовая
реальность



«Нет законченных исследований, есть законченные исследователи, которым уже не приходят в голову никакие мысли»

(Владимир Александров, советский ученый, биолог)

ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ ЗАМЫСЛА ИССЛЕДОВАНИЯ

Замысел исследования – это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его основные этапы



ЭТАПЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ПЕРВЫЙ ЭТАП

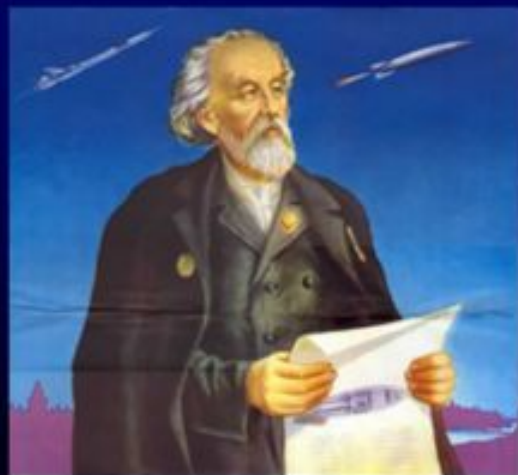
- выбор научной проблемы и темы;
- определение объекта и предмета исследования, целей и основных задач;
- разработка гипотезы исследования.

ВТОРОЙ ЭТАП

- выбор методов и разработка методики проведения исследования;
- непосредственно специальные процессы самого научного исследования;
- формулирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.

ТРЕТИЙ ЭТАП

- внедрения полученных научно-исследовательских результатов в практику;
- литературное оформление работы



**«Сначала неизбежно идут: мысль, фантазия, сказка.
За ними шествует научный расчет и уже, в конце
концов, исполнение венчает мысль»**

(Константин Циолковский, советский ученый)

ПЕРВЫЙ ЭТАП ИССЛЕДОВАНИЯ

Проблема научного исследования – это то, что предстоит открыть, доказать

Тема – отражает научную проблему в ее характерных чертах

Первая задача связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта

Вторая задача связана с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве

Третья задача касается основных возможностей и способностей преобразования предмета исследования, моделирования, проверки

Четвертая задача связана с выявлением направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса

Формулировка гипотезы – это творческий поиск частных проблем и вопросов исследования, без решения которых невозможно реализовать методический замысел, решить главную проблему

Объект исследования – это та совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории, практике, требует некоторых определенных уточнений и служит источником необходимой для исследователей информации

Предмет исследования – это элемент, который более конкретно устанавливает те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данном исследовании, а также границы научного поиска в каждом объекте

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь

СУЩНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ВТОРОГО ЭТАПА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методика – это совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов - это своего рода модель исследования.

Программа исследования включает: какое явление исследуется; по каким показателям; какие критерии исследования применяются; какие методы исследования используются; порядок и регламентация применения исследователем тех или иных методов.

Основные компоненты методики исследования: теоретико-методологическая часть, концепция, на основе которой строится вся методика; исследуемые явления, процессы, признаки, параметры, факторы; субординационные и координационные связи и зависимости между ними; совокупность применяемых методов, их субординация и координация; порядок и регламентация применения методов и методологических приемов; последовательность и техника обобщения результатов исследования; состав, роль и место исследователей в процессе реализации исследовательского замысла.

Выводы по исследованию должны отвечать следующим методическим требованиям: быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования; вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

название, содержание глав и вопросов должно соответствовать теме исследования и не выходить за его рамки, содержание глав должно исчерпывать тему, а содержание вопросов – главу в целом;

изучив материал для написания очередного вопроса (главы), необходимо продумать его план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, затем провести уточнение, «шлифовку» отдельных смысловых частей и предложений, сделать необходимые дополнения, перестановки, убрать лишнее, провести редакторскую и стилистическую правку;

сразу уточнять, проверять оформление ссылок, составлять справочный аппарат и список литературных источников (библиографических ссылок);

дать материалу «отлежаться»;

избегать наукообразности, игры в эрудицию, приведения большого количества ссылок, злоупотребления специальной терминологией;

литературное изложение материала должно быть спокойным (без эмоций), аргументированным или полемическим, критикующим, кратким или обстоятельным и развернутым;

соблюдать авторскую скромность, учесть и отметить все, что сделано предшественниками, трезво и объективно оценить свой конкретный вклад в научные изыскания;

перед тем, как оформить чистовой вариант материалов для подготовки к печати, провести апробацию работы.

МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Выбор темы
научного
исследования



Планирование
научного
исследования



Календарный план



*выбор и формулирование научной задачи;
разработка плана научного исследования;
сбор и изучение исходного материала, поиск
необходимой литературы;
анализ собранного материала, теоретической
разработки научной задачи;
сообщение о предварительных результатах
исследования научному руководителю;
письменное оформление научного исследования;
обсуждение работы*

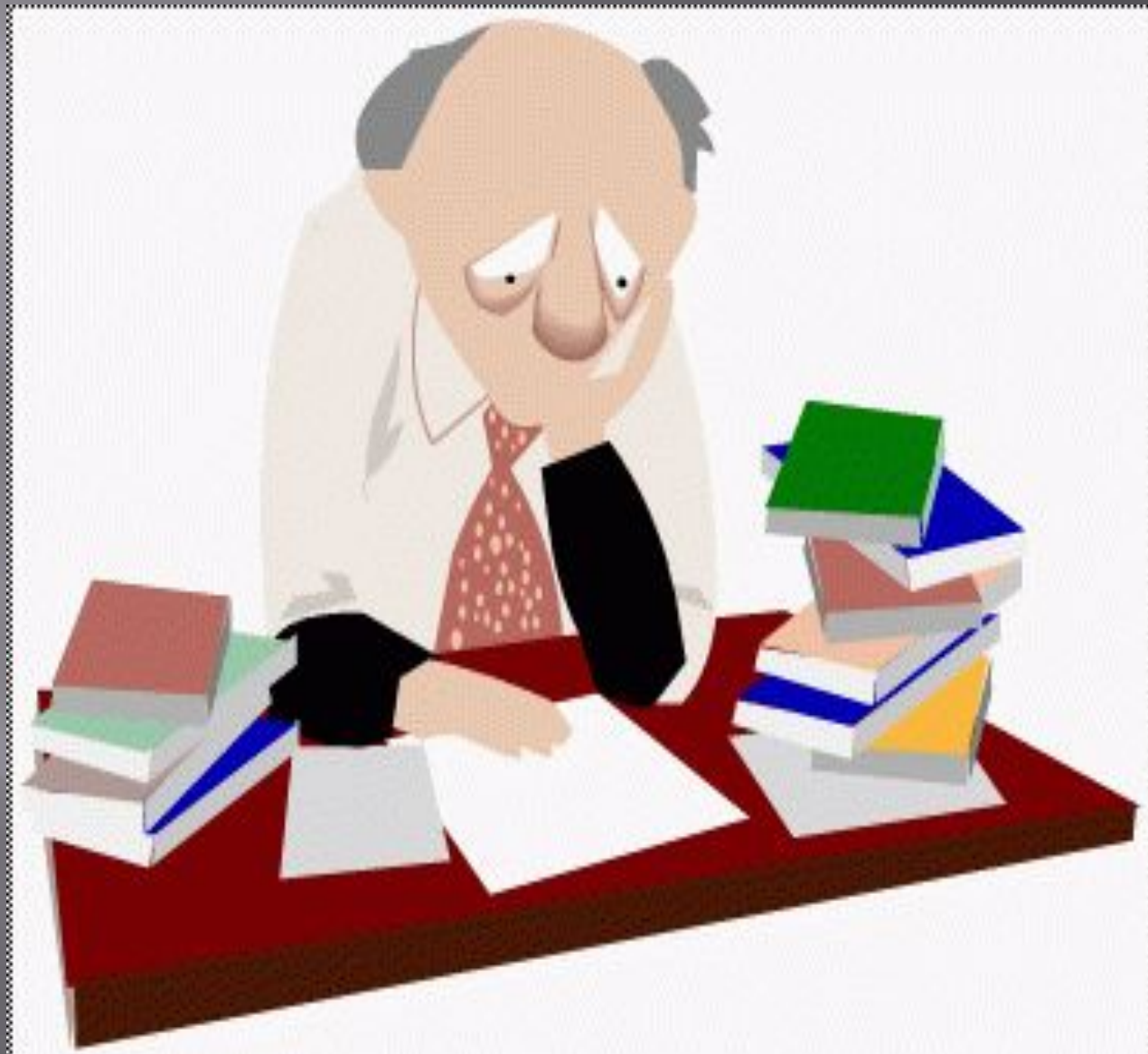
План



*введение;
основная часть;
заключение;
список используемых
источников;
приложения*

«Человек должен непоколебимо верить, что непостижимое постижимо, иначе он ничего не сможет исследовать»
(Иоганн Гете, немецкий поэт, естествоиспытатель)





Спасибо за внимание!

